

**Studienordnung für das Studienfach Mathematik mit dem Abschluss
"Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen"
und für das Studienfach Mathematik mit dem Abschluss
"Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs"
an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln
vom 8. Oktober 2004**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 86 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (HG) vom 14. März 2000 (GV.NRW, S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Dezember 2003 (GV.NRW, S. 772), erlässt die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Universität zu Köln folgende Ordnung:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
 - § 2 Allgemeine Hinweise
 - § 3 Studienvoraussetzungen
 - § 4 Beginn des Studiums
 - § 5 Regelstudienzeit, Umfang und Aufbau des Studiums
 - § 6 Studienziele und fachspezifische Kompetenzen
 - § 7 Struktur des Lehrangebots
 - § 8 Lehrveranstaltungsformen
 - § 9 Leistungsnachweise
 - § 10 Studienberatung
 - § 11 Grundstudium
 - § 12 Zwischenprüfung
 - § 13 Hauptstudium
 - § 14 Erste Staatsprüfung
 - § 15 Erwerb zusätzlicher Lehrämter
 - § 16 Erweiterungsprüfung ("Drittfach")
 - § 17 Ordnungsverstoß
 - § 18 Anrechnung von Studienzeiten sowie von Studien- und Prüfungsleistungen
 - § 19 Studienplan
 - § 20 Übergangsbestimmungen
 - § 21 Inkrafttreten und Veröffentlichung
- Anhang: Studienplan

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung regelt das Studium des Unterrichtsfaches Mathematik mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen" auf der Grundlage des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerbildungsgesetz – LABG) vom 2. Juli 2002 (GV.NRW. S. 325), geändert durch Gesetz vom 8. Juli 2003 (GV.NRW, S. 413), und der Ordnung der Ersten Staatsprüfungen für Lehrämter an Schulen (Lehrerprüfungsordnung – LPO) vom 27. März 2003 (GV.NRW. S.182) und der Ordnung für die Zwischenprüfung in den Studienfächern Biologie, Chemie, Geographie, Mathematik und Physik mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen" an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln (Zwischenprüfungsordnung – ZPO) vom 6. Februar 2004 (Amtl. Mitteilungen der Universität zu Köln 17/2004), geändert mit Ordnung vom 8. Oktober 2004 (Amtl. Mitteilungen der Universität zu Köln 51/2004).

(2) Diese Studienordnung gilt auch für das Studienfach Mathematik mit dem Abschluss „Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs“ unter Berücksichtigung der Zwischenprüfungsordnung in den Studienfächern Biologie, Chemie, Mathematik und Physik mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs" an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln vom 8. Oktober 2004 (Amtl. Mitteilungen der Universität zu Köln 52/2004) und unter Berücksichtigung von §§37 und 38 LPO sowie den Regelungen, die vom Staatlichen Prüfungsamt gemäß §18 der vorliegenden Ordnung in Zusammenarbeit mit den Vertreterinnen und Vertretern des Faches Mathematik im Einzelfall festgelegt werden.

§ 2 Allgemeine Hinweise

(1) Diese Studienordnung beschreibt den allgemeinen Aufbau des Studiums und legt Mindestanforderungen für die Durchführung eines ordnungsgemäßen Studiums fest. Ein sachgemäßes Studium erschöpft sich jedoch nicht in der Beachtung eines Regelwerks, sondern orientiert sich an den Erfordernissen des Gegenstandes und zeigt sich darin, dass die Mindestanforderungen durch intensives Selbststudium (z.B. auch in der vorlesungsfreien Zeit) und nach Möglichkeit auch durch den Besuch von zusätzlichen Lehrveranstaltungen ergänzt werden.

(2) Über die möglichen Fächerkombinationen und das Erziehungswissenschaftliche Studium unterrichtet die Lehrprüfungsordnung (vgl. bes. §§ 4, 35 und 37 LPO). Zum Erziehungswissenschaftlichen Studium vergleiche man ferner die Studienordnung der Philosophischen Fakultät für das Erziehungswissenschaftliche Studium mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen" in der jeweils gültigen Fassung.

§ 3 Studienvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist der Nachweis der allgemeinen oder einschlägig fachgebundenen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis.

(2) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist die Immatrikulation für das Fach Mathematik im Studiengang mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen" bzw. "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs" an der Universität zu Köln oder die Zulassung als Zweithörerin oder Zweithörer.

(3) Das Studium der Mathematik erfordert gute englische Sprachkenntnisse.

(4) Im Sinne von § 5 LPO sollen sich die Studierenden bis zum Beginn des Hauptstudiums mit den formalen und inhaltlichen Aspekten wissenschaftlichen Arbeitens sowie mit den grundlegenden Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechnologien vertraut machen.

§ 4 Beginn des Studiums

Das Studium kann sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester aufgenommen werden. Das mathematische Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester abgestellt. Wird das Studium im Sommersemester aufgenommen, können in diesem vornehmlich das zweite Fach und Erziehungswissenschaften studiert werden. Eine rechtzeitige Information an Hand der entsprechenden Studienordnungen wird empfohlen.

§ 5 Regelstudienzeit, Umfang und Aufbau des Studiums

(1) Gemäß § 35 (1) bzw. § 37 (1) LPO umfasst die Regelstudienzeit im Sinne § 85 (4) HG jeweils neun Semester. Die Regelstudienzeit bestimmt nicht die tatsächliche Mindest- oder Höchststudienzeit.

(2) Das Studium ist durch die Zwischenprüfung in Grund- und Hauptstudium gegliedert. Der Nachweis über den erfolgreichen Abschluss des Grundstudiums, der bei der Meldung zur Ersten Staatsprüfung vorzulegen ist, besteht in dem Zeugnis über die bestandene Zwischenprüfung (für Anerkennungsfragen vgl. § 8 der ZPO). Der Erwerb dieses Nachweises wird in den Zwischenprüfungsordnungen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln in den jeweils gültigen Fassungen geregelt. Das Hauptstudium wird durch die "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen" bzw. die "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs" abgeschlossen.

(3) Der Studienumfang im Fach Mathematik beträgt etwa 68 Semesterwochenstunden (SWS). Davon entfallen auf Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen des Grundstudiums bzw. Hauptstudiums etwa 30 bzw. 34 SWS. Die zusätzlichen vier SWS sind im Rahmen des Wahlstudiums für den Besuch einer Vorlesung am Ende des Grundstudiums zur Orientierung im Studienfach und im Hauptstudium zur Abrundung des Überblickes über das Studienfach vorgesehen. Beide Studienabschnitte sind modular strukturiert.

§ 6 Studienziele und fachspezifische Kompetenzen

Mathematik hat sich bewährt, die erlebte Welt durch die Entwicklung von Modellen und spezifischen Methoden zu erfassen, ein vertieftes Verständnis von Zusammenhängen zu gewinnen und aufgrund dessen adäquate Problemlösungen zu erarbeiten. Damit ist Mathematik ein hohes Kulturgut; gleichzeitig soll sie im Studium als aktiver und kreativer Prozess erlebt werden.

Ziel dieses Studiums ist es, die wissenschaftlichen, fachmethodischen und fachdidaktischen Kenntnisse sowie die praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erwerben, wie sie für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen erforderlich sind. Diese werden neben mathematischem Wissen und handwerklichem Können über die gesamte Studiendauer in einem kontinuierlichen Prozess durch die intensive Auseinandersetzung mit mathematischen Inhalten erlangt. Ihre Vermittlung erfolgt in allen Modulen sowohl des Grund- als auch des Hauptstudiums.

Insbesondere sollen folgende Fähigkeiten erworben werden:

- Analyse und Reflexion mathematischer Grundkonzepte (insbesondere in Zahlentheorie und Geometrie),
- Umgang mit abstrakten Strukturen (insbesondere in Algebra),
- präzise Erfassung räumlich anschaulicher Phänomene (insbesondere in Geometrie),
- mathematische Modellbildung (insbesondere in Analysis, Stochastik und Optimierung),
- Anwendung von Theorien (insbesondere in Angewandter Mathematik),
- Entwicklung von computergestützten Problemlösungen (insbesondere in Numerischer Mathematik),

- selbständiges Erarbeiten und schriftliche bzw. mündliche Präsentation mathematischer Sachverhalte (in den Übungen und Seminaren),
- selbständiges Vordringen zum Verständnis mathematischer Begriffe und Entwicklung von Problemlösungen auf dessen Grundlage (parallel zu und im Anschluss an mathematische Veranstaltungen),
- Analyse und Reflexion von Problemen der Vermittlung von Mathematik an Schülerinnen und Schüler und Analyse verschiedener Konzeptionen von Gebieten der Schulmathematik (in Fachdidaktik).

Diese Ziele sind weniger einzelnen Modulen zuzuordnen, sondern ergeben sich durch deren Kombination in einem sich über das gesamte Studium erstreckenden integrativen Lernprozess.

§ 7 Struktur des Lehrangebots

Das Lehrangebot enthält die folgenden unterschiedlichen Lehrveranstaltungsarten:

1. Pflichtveranstaltungen: Deren Besuch ist vorgeschrieben.
2. Wahlpflichtveranstaltungen : Aus einem zu einem Themenbereich angebotenen Spektrum von Veranstaltungen muss eine Mindestanzahl besucht werden. Zu den Wahlpflichtveranstaltungen gehören vor allem die Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums. Welche von den Wahlpflichtveranstaltungen gewählt werden, hängt von der individuellen Schwerpunktsetzung durch die Studierenden ab.
3. Wahlveranstaltungen : Der Besuch solcher, über den erforderlichen Studienumfang des Grund- bzw. Hauptstudiums hinausgehenden und den individuellen Interessen entsprechenden Veranstaltungen wird empfohlen. Solche Wahlveranstaltungen werden im Studienplan (s. Anhang) nicht aufgeführt.

§ 8 Lehrveranstaltungsformen

Die folgenden Lehrveranstaltungsformen werden angeboten:

1. Vorlesungen: In diesen werden zusammenhängende Darstellungen von wissenschaftlichem Grund- und Spezialwissen gegeben und methodische Kenntnisse vermittelt.
2. Übungen: In diesen werden schriftliche und mündliche Hausaufgaben besprochen, Präsenzübungen gerechnet, Vorlesungsfragen diskutiert und Klausuren geschrieben.
3. Seminare: Diese sind Veranstaltungen unter der Leitung einer oder eines Lehrenden, in denen die Fähigkeit entwickelt werden soll, ein mathematisches Thema von fortgeschrittenem Niveau selbständig zu erarbeiten und klar vorzutragen. Dazu erarbeitet jede Seminarteilnehmerin und jeder Seminarteilnehmer in der Regel auf der Grundlage eines oder mehrerer mathematischer Texte das von der bzw. dem Lehrenden gestellte Thema und referiert darüber in einem etwa 60- bis 90-minütigen Vortrag. Eventuell wird eine schriftliche Ausarbeitung verlangt. Außerdem wird die Beteiligung an den mathematischen Diskussionen erwartet. Seminare bauen in der Regel auf einer mittleren oder höheren Vorlesung auf und setzen deren Besuch voraus.
4. Schulpraktikum: Diese Veranstaltung didaktischer Art soll die theoretischen Studien und schulpraktische Erfahrungen systematisch miteinander verknüpfen. Dabei finden Unterrichtsbesuche möglichst in mehreren Jahrgangsstufen statt. Unterrichtsvorbereitung und Unterrichtsdurchführung wird von allen Teilnehmenden gefordert. Das Schulpraktikum wird als Blockpraktikum (überwiegend in der vorlesungsfreien Zeit) an einer Schule durchgeführt, die dem angestrebten Lehramt entspricht.

§ 9 Leistungsnachweise

Die Kriterien, nach denen Leistungsnachweise vergeben werden, werden von den Lehrenden jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

§ 10 Studienberatung

- (1) Für die allgemeine Studienberatung, insbesondere über Studienmöglichkeiten und Studienanforderungen, steht die Zentrale Studienberatung zur Verfügung. Bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten kann die Psychologische Beratungsstelle des Kölner Studentenwerks in Anspruch genommen werden.
 - (2) Die Studienfachberatung wird von den Professorinnen und Professoren und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der an der Ausbildung in diesem Studienfach beteiligten Fachgebiete während der Sprechzeiten durchgeführt.
- In den einzelnen Fächern sind zudem in der Regel Studienberaterinnen oder Studienberater benannt, die insbesondere die Beratung in diesem Studienfach durchführen. Im Fach Mathematik wird diese Beratung im Vorlesungsverzeichnis und durch Aushang im Mathematischen Institut bekannt gegeben.
- (3) Die Studienberatung für Studienanfängerinnen und Studienanfänger im Fach Mathematik findet jeweils zu Semesterbeginn statt. Ort und Zeit werden rechtzeitig bekannt gegeben.
 - (4) Gemäß § 83 Absatz 2 HG nehmen die Studierenden am Ende des zweiten Semesters an einer Studienberatung teil, in der auf der Basis des bisherigen Studienverlaufes die weitere Orientierung erfolgen soll. Zu Beginn des Hauptstudiums sollen sich die Studierenden über die weitere Orientierung des Studiums beraten lassen.
 - (5) Es empfiehlt sich, rechtzeitig vor der Meldung zu einer Prüfung eine Beratung durch die Prüferinnen bzw. Prüfer in Anspruch zu nehmen.
 - (6) Für Studierende des Hauptstudiums wird in Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Prüfungsamt regelmäßig eine Beratung zur Gestaltung des Studiums und zu den Prüfungen angeboten. Termine werden durch Aushang im Mathematischen Institut und im Staatlichen Prüfungsamt bekannt gegeben.

§ 11 Grundstudium

- (1) Im Grundstudium werden das Basiswissen vermittelt und die mathematischen Arbeitsmethoden eingeübt. Weiterhin soll es eine systematische Orientierung vermitteln.
- (2) Das Grundstudium umfasst 30 SWS.
- (3) Im Grundstudium sind die folgenden drei Module zu studieren:
 - Modul G-A: Analysis I und II mit Übungen
 - Modul G-B: Lineare Algebra (und Analytische Geometrie) I und II mit Übungen
 - Modul G-C: wahlweise eine der Vorlesungen mit Übungen aus folgendem Katalog:
 - Analysis III,
 - Einführung in die Stochastik,
 - Gewöhnliche Differentialgleichungen,
 - Numerik I,
 - Mathematische Grundlagen des Operations Research,
 - Informatik I

Jede der angegebenen Vorlesungen mit Übungen umfasst sechs SWS.

- (4) In jedem der drei Module ist je ein Übungsschein gemäß § 9 zu erwerben; dabei muss mindestens einer der Übungsscheine zur Analysis II oder zur Linearen Algebra (und Analytischen Geometrie) II vorgelegt werden.

§ 12 Zwischenprüfung

- (1) Die Zwischenprüfung soll vor Beginn der Vorlesungszeit des fünften Semesters abgeschlossen werden. Die Prüfung kann früher abgelegt werden, sofern die für die Zulassung erforderlichen Leistungen nachgewiesen sind.
- (2) Einzelheiten über die Anmeldung zur Zwischenprüfung, über die Voraussetzungen für die Anmeldung und über die Durchführung der Prüfung sind in den Zwischenprüfungsordnungen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät in den jeweils gültigen Fassungen (ZPO) geregelt.
- (3) Für die Zulassung zur Zwischenprüfung sind die in § 11 (4) genannten Leistungsnachweise vorzulegen.
- (4) Prüfungsgegenstand der Zwischenprüfung ist der gesamte Stoff der Module G-A und G-B einschließlich der in diesen Modulen vermittelten Fähigkeiten.
- (5) Die Zwischenprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfung von in der Regel 45 Minuten Dauer.

§ 13 Hauptstudium

(1) Das Hauptstudium baut auf der in der Zwischenprüfung nachgewiesenen Beherrschung der Grundlagen des Faches Mathematik auf; in ausgewählten Modulen wird in neue Gebiete eingeführt, es wird vertieft, es werden übergeordnete Sichtweisen eröffnet, Querverbindungen gezogen und Beziehungen zu außermathematischen Gebieten hergestellt.

(2) Das Hauptstudium umfasst etwa 34 SWS.

(3) Im Hauptstudium sind die vier fachwissenschaftlichen

Module H-A1, H-A2, H-B1 und H-B2

und das fachdidaktische

Modul H-F

zu studieren. Der Inhalt eines jeden fachwissenschaftlichen Moduls ist jeweils eine vierstündige Vorlesung mit zweistündigen Übungen; zum Modul H-B2 gehört außerdem die Teilnahme an einem auf der Vorlesung aufbauenden Seminar. Das Modul H-F umfasst die Vorlesung "Mathematikdidaktik für das Gymnasium und die Gesamtschule" mit Übungen, ein Fachdidaktik-Seminar und ein fünfwöchiges mathematisches Schulpraktikum nebst den vor- und nachbereitenden Studien im Umfang von 2 SWS.

Je nach Lehrangebot des Mathematischen Instituts können für die fachwissenschaftlichen Module Vorlesungen mit Übungen aus den folgenden Bereichslisten gewählt werden. Sofern andere gleichwertige Vorlesungen mit Übungen angeboten werden, wird dies in den betreffenden Veranstaltungen angekündigt. Die mit * gekennzeichneten Veranstaltungen werden regelmäßig angeboten; sie werden den Studierenden des Lehramtes besonders empfohlen. Die Veranstaltung, die bereits im Modul G-C studiert wurde, darf im Hauptstudium nicht erneut für eines der Module gewählt werden.

Um die mathematischen Fähigkeiten in angemessener Breite zu erwerben, sind von jeder Studentin und jedem Studenten für die Module die Veranstaltungen aus mindestens drei verschiedenen der Bereiche Analysis, Algebra, Geometrie und Angewandte Mathematik zu wählen (vgl. §6 für die spezifischen Fähigkeiten, die in Veranstaltungen der verschiedenen Bereiche besonders gefördert werden).

Bereich Analysis

Analysis III*
Funktionentheorie*
Gewöhnliche Differentialgleichungen*
Funktionalanalysis*
Partielle Differentialgleichungen
Variationsrechnung
Differentialtopologie

Bereich Algebra

Algebra*
Zahlentheorie
Gruppentheorie
Algebraische Geometrie
Kommutative Algebra

Bereich Geometrie

Elementare Differentialgeometrie*
Differentialgeometrie*
Topologie
Differentialtopologie
Algebraische Topologie
Algebraische Geometrie
Liegruppen

Bereich Angewandte Mathematik

Einführung in die Stochastik*
Gewöhnliche Differentialgleichungen*
Numerik*
Mathematische Grundlagen des Operations Research*
Informatik*
Partielle Differentialgleichungen
Dynamische Systeme
Verzweigungstheorie
Variationsrechnung
Numerik von Differentialgleichungen
Graphentheorie
Diskrete Mathematik
Finanzmathematik
Versicherungsmathematik

- (4) Im mathematischen Hauptstudium sind vier Leistungsnachweise zu erwerben, und zwar
- ein Übungsschein zu Modul H-A1 oder Modul H-A2,
 - ein Übungsschein zu Modul H-B1 oder Modul H-B2,
 - ein Seminarschein in Modul H-B2 und
 - ein Leistungsnachweis zum Modul H-F.

Die beiden fachwissenschaftlichen Übungsscheine müssen in Übungen zu Vorlesungen aus unterschiedlichen mathematischen Bereichen erworben werden. Der Leistungsnachweis zum Modul H-F wird aufgrund der erfolgreichen Teilnahme an allen Veranstaltungen dieses Moduls ausgestellt (vgl. § 9).

§ 14 Erste Staatsprüfung

- (1) Die Erste Staatsprüfung im Prüfungsfach Mathematik besteht aus einer mündlichen Prüfung über Modul H-A1 und H-A2, einer mündlichen Prüfung über Modul H-B1 und H-B2 (ohne die Inhalte des Seminars) (vgl. § 15 LPO) und einer vierstündigen Klausur über Modul H-F (vgl. § 14 LPO). Die mündlichen Prüfungen dauern in der Regel 45 Minuten.
- (2) Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen zur Ersten Staatsprüfung sind in § 20 LPO, die Meldung zu Prüfungen in § 21 LPO geregelt, auf die hier insgesamt verwiesen wird. Im Folgenden werden daher nur die fachspezifischen Besonderheiten erwähnt.
- (3) Zulassungsvoraussetzungen zu den Prüfungen sind jeweils alle Leistungsnachweise, die im Rahmen der zu prüfenden Module zu erwerben sind.
- (4) Soll die schriftliche Hausarbeit nach § 17 LPO im Fach Mathematik angefertigt werden, so ist als Zulassungsvoraussetzung einer der in § 13 (4) genannten Leistungsnachweise vorzulegen, und zwar aus dem Gebiet, aus dem das Thema der Hausarbeit stammt. Das Thema kann fachwissenschaftlicher oder fachdidaktischer Natur sein.
- (5) Die Bearbeitungszeit für die schriftliche Hausarbeit im Fach Mathematik beträgt drei Monate (gemäß §17 (5) LPO). Sind zur Anfertigung der Arbeit Versuchsreihen oder die empirische Gewinnung von Materialien erforderlich, kann die Frist auf Vorschlag der Themenstellerin oder des Themenstellers um bis zu zwei Monate verlängert werden (gemäß § 17 (6) LPO).
- (6) Auf die Möglichkeit eines Freiversuchs (gemäß § 22 LPO) wird hingewiesen.

§ 15 Erwerb zusätzlicher Lehrämter

Es ist möglich, zusätzlich zur Befähigung zum Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen bzw. an Berufskollegs die Befähigung zum Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen der Gesamtschulen oder die Befähigung für das Lehramt für Sonderpädagogik zu erwerben. Die Anforderungen hierzu sind in § 41 LPO geregelt.

§ 16 Erweiterungsprüfung ("Drittfach")

Für das Studium von Mathematik als Erweiterungsfach wird ein Studiumumfang von mindestens der Hälfte des ordnungsgemäßen Fachstudiums, d.h. mindestens 34 SWS (gemäß § 29 (3) LPO), verlangt.

Im Grundstudium sind die Module G-A und G-B zu studieren und zu jedem dieser Module ist je ein Übungsschein gemäß § 9 zu erwerben (siehe § 11 (3)). Die Zwischenprüfung entfällt. Das Grundstudium gilt durch Vorlage dieser beiden Leistungsnachweise als erfolgreich abgeschlossen.

Das Schulpraktikum für Mathematik entfällt.

Im Hauptstudium wird ein weiterer Übungsschein zu einem Modul mit fachwissenschaftlicher Ausrichtung (Modul H-A1, H-A2, H-B1 oder H-B2) gemäß § 13 (3) und der Leistungsnachweis zu dem fachdidaktischen Modul H-F (aber ohne den Nachweis über die Durchführung des Schulpraktikums) verlangt.

Die Erweiterungsprüfung besteht aus einer mündlichen fachwissenschaftlichen Prüfung über diejenigen Teile der Module G-A und G-B, zu denen Übungsscheine erworben wurden, einer mündlichen fachwissenschaftliche Prüfung über die Module H-A1 und H-A2 oder über die Module H-B1 und H-B2 und einer fachdidaktischen Klausur über das Modul H-F. Die Anforderungen in der Erweiterungsprüfung sind mit denjenigen für die entsprechende Prüfung des Faches Mathematik als erstes oder zweites Fach identisch. Für die Zulassung zu den einzelnen Prüfungsteilen sind jeweils die oben genannten, den jeweiligen Stoffgebieten zugeordneten Leistungsnachweise vorzulegen.

§ 17 Ordnungsverstoß

- (1) Versuchen Studierende, das Ergebnis ihrer Studienleistung während einer Studienveranstaltung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, kann die Veranstaltungsleiterin/der Veranstaltungsleiter die betreffende Studienleistung mit "ungenügend" (6,0) bewerten.
- (2) Studierende, die den ordnungsgemäßen Ablauf einer Veranstaltung, in deren Rahmen Studienleistungen erbracht werden, stören, können von der Veranstaltungsleiterin/dem Veranstaltungsleiter oder der/dem Aufsichtführenden aus der Lehrveranstaltung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt eine von der betreffenden Person erbrachte Studienleistung als mit "ungenügend" (6,0) bewertet.

§ 18 Anrechnung von Studienzeiten sowie von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen im Fach Mathematik im Grundstudium an einer Universität oder einer gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder in anderen Studiengängen auf das Grundstudium regeln die Ordnungen für die Zwischenprüfung in den Studienfächern Biologie, Chemie, Geographie, Mathematik und Physik für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen bzw. an Berufskollegs in den jeweils gültigen Fassungen.
- (2) Zuständig für die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen auf das Hauptstudium ist das Staatliche Prüfungsamt für Erste Staatsprüfungen für Lehrämter an Schulen. Das Prüfungsamt trifft die Anerkennungsentscheidung in Zusammenarbeit mit den Vertreterinnen und Vertretern des Faches Mathematik.

§ 19 Studienplan

Auf der Grundlage dieser Studienordnung ist ein Studienplan als Anhang beigelegt; er soll als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums dienen.

§ 20 Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Studienordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Wintersemester 2003/2004 erstmalig im Studienfach Mathematik mit dem Abschluss „Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen“ bzw. "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs" an der Universität zu Köln eingeschrieben oder als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen worden sind.
- (2) Studierende, die sich am 1. 10. 2003 im Grundstudium des Lehramtsstudienganges Mathematik für die Sekundarstufe II befanden, legen die Zwischenprüfung nach der Zwischenprüfungsordnung vom 25.1.1988 (GABl.NW S.174), zuletzt geändert durch Ordnung vom 29.4.2002 (Amtliche Mitteilungen 78/2002), ab und können nach der Zwischenprüfung unter Beachtung von § 53 (2) LPO in das Hauptstudium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen wechseln.
- (3) Studierende, die sich am 1. 10. 2003 schon im Hauptstudium befanden, können wählen, ob sie diesen Studienabschnitt nach den bisherigen Vorschriften beenden oder ob sie in das Hauptstudium für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen wechseln wollen. Für den Wechsel bedarf es eines Antrages an das Prüfungsamt (vgl. § 53 (3)).
- (4) Das Recht der Studierenden, das Studium nach den bisherigen Vorschriften abzuschließen, erlischt gemäß § 53 LPO zum 1. Oktober 2008.

§ 21 Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2003 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studienordnung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln für das Unterrichtsfach Mathematik im Studiengang mit Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II" vom 7.7.1999 außer Kraft. § 20 bleibt unberührt.
- (2) Diese Studienordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität zu Köln veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Köln vom 27. Mai 2004, nach Stellungnahme der Senats der Universität zu Köln vom 28. Juli 2004 und Beschluss des Rektorats vom 9. August 2004.

Köln, den 8. Oktober 2004

Prof. Dr. A. Freimuth
Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

Studienplan

Abkürzungen

WS = Wintersemester, SS = Sommersemester,
 VÜ = Vorlesung mit Übung, S = Seminar, SchP = Schulpraktikum,
 P = Pflichtveranstaltung, WP = Wahlpflichtveranstaltung,
 ÜSch = Übungsschein, SSch = Seminarschein, LN = Leistungsnachweis

Grundstudium

	Veranstaltungs- turnus	Studien- semester	Veran- staltungs- form	SWS	Nachweis	Bemerkung
Modul G-A:				12	ÜSch	
Analysis I mit Übungen	WS	1	P-VÜ	6		
Analysis II mit Übungen	SS	2	P-VÜ	6		Voraussetzung: Analysis I
Modul G-B:				12	ÜSch	
Lineare Algebra (und Analytische Geometrie) I mit Übungen	WS	1	P-VÜ	6		
Lineare Algebra (und Analytische Geometrie) II mit Übungen	SS	2	P-VÜ	6		Voraussetzung: Lineare Algebra (und Analytische Geometrie) I
Modul G-C:				6	ÜSch	
Eine Einführungsvorlesung gemäß der Liste aus § 11 (3)	SS oder WS	3 oder 4	WP-VÜ	6		

Die Empfehlung für das Studiensemester geht von einem Studienbeginn im Wintersemester aus.

Das Grundstudium wird durch die Zwischenprüfung abgeschlossen.

Hauptstudium

	Veranstaltungsform	SWS	Nachweis	Bemerkung
Modul H-A1 und H-A2	WP-VÜ	2 x 6	ÜSch	Mündliche Prüfung des Staatsexamens, vgl. §§ 13 und 14
Modul H-B1 und H-B2	WP-VÜ+S	2 x 6 + 2	ÜSch + SSch	Mündliche Prüfung des Staatsexamens, vgl. §§ 13 und 14
Modul H-F	P-VÜ+S+SchP	4 + 2 + 2	LN	Klausur des Staatsexamens, vgl. §§ 13 und 14